

Le Aziende Informano

Evoluzione dei sistemi di pressurizzazione per filtri a prova di fumo: nuove esigenze tecnico-progettuali e nuove soluzioni da Sacop

Sacop attraverso le sue strutture tecnico-commerciale, Ricerca&Sviluppo e Produttiva è in grado di rispondere alle svariate e complesse esigenze impiantistiche e funzionali che la progettazione dello smoke management nell'edilizia moderna sempre più frequentemente richiede

Ing. **Luca Saccato**, *Responsabile tecnico*

Sacop, azienda storica nel panorama dell'antincendio in Italia presente da oltre 30 anni, nasce dalla volontà di ideare, produrre e distribuire soluzioni che offrano Sicurezza in ambito Antincendio rivolta a persone, beni e proprietà nel rispetto delle disposizioni legislative nazionali in materia di Prevenzione Incendi e delle norme tecniche nazionali ed europee.

L'avvento del Codice di Prevenzione Incendi ha stravolto la metodologia di progettazione antincendio delle attività soggette ai controlli VVF fornendo un approccio di analisi più flessibile e più attinente, adattabile e proporzionato alle reali condizioni del contesto e alle prestazioni specifiche richieste dalla strategia antincendio. È possibile ricorrere

a soluzioni preconfezionate della norma denominate "conformi" piuttosto che affrontare la progettazione mediante un approccio prestazionale, con soluzioni ingegnerizzate denominate "alternative".

Una delle misure fondamentali per la progettazione della strategia antincendio è rappresentata dal controllo di fumi e calore che, con soluzioni di smaltimento/estrazione fumo e calore o **pressurizzazione dei locali**, consente di mantenere le vie di esodo sempre sicure e praticabili in virtù di una specifica e progettata gestione del fumo, quale principale pericolo per le persone coinvolte in un incendio.

Nel Codice di Prevenzione Incendi la pressurizzazione, come soluzione conforme per la realizzazione di una compartimentazione a prova

sacop
SOLUZIONI ANTINCENDIO

● **SEGRETERIA**
Via Maestri del Lavoro 22 – Cuneo
● **E-MAIL**
tecnico@sacop.it
● **WEB**
www.sacop.it
● **PEC**
sacopinternational@legalmail.it
● **TELEFONO**
Tel 0171 411300

di fumo, può essere applicata al **locale "filtro a prova di fumo" monopiano e di ridotta superficie lorda** dando continuità ai precedenti decreti in materia di prevenzione incendi con approccio prescrittivo e confermando l'affidabilità e l'efficacia della storica soluzione tecnica.

L'evoluzione della progettazione della pressurizzazione dei locali "filtro a prova di fumo", seguendo di pari passo quella normativa

del Codice di Prevenzione Incendi, sta raggiungendo livelli di complessità via via maggiori, in particolare per le logiche di attivazione e per la conformazione delle adduzioni d'aria. **Sacop** rende queste soluzioni "attuabili" grazie all'attività continua di Ricerca&Sviluppo che, assecondando le svariate necessità progettuali ricevute dal mercato, **sviluppa e produce sistemi evoluti, intelligenti e performanti in linea con i trend prestazionali attuali.**

Nel campo della pressurizzazione, l'approccio "sartoriale" del Codice di Prevenzione Incendi si traduce nella realizzazione di sistemi che, in funzione dell'emergenza e della localizzazione dell'incendio si possano attivare solo dove realmente è necessario e secondo il piano di attuazione della strategia antincendio. Parallelamente al ricorso a **sistemi "intelligenti"**, la complessità impiantistica e gli spazi sempre più limitati impongono anche l'ottimizzazione della sezione

di adduzione dell'aria (canalizzata) che, quando a servizio di più pressurizzatori, deve garantire il corretto apporto d'aria a tutti i ventilatori attivi.

Sacop ha tradotto queste specifiche richieste del mercato in prodotti: da una parte (A) **componenti di impianto in grado di parzializzare automaticamente l'adduzione aria ai ventilatori** che è necessario rendere attivi e dall'altra (B) **condotte certificate secondo le norme di test al fuoco delle condotte di ventilazione** (condotta tipo A e fuoco da esterno secondo EN 1366-1) con sezione personalizzabile fino alla massima dimensione di 1.250 mm x 1.000 mm in funzione del calcolo aeraulico di predimensionamento.

La prima specifica (A) è attuabile con un'**unità ventilante dotata di serranda al suo interno** che, in condizioni normali, mantiene completamente chiusa l'adduzione aria al ventilatore evitando dispersioni energetiche dal volume interno dell'edificio e che,

in condizioni di funzionamento durante un incendio, evita che l'aria possa essere prelevata erroneamente dagli altri locali filtro e non dall'esterno come deve essere. **La serranda è dotata di attuatore comandato dal quadro di gestione del pressurizzatore ed è parte integrante dell'unità ventilante che in condizioni d'emergenza si apre completamente:** soltanto al termine dell'apertura della serranda il ventilatore riceve il comando di attivazione della ventola potendo così sfruttare tutta l'aria disponibile della sezione dell'adduzione. La semplicità di installazione della soluzione tecnica è garantita dal **preassemblaggio e cablaggio in Sacop** del sistema unità ventilante-box serranda che dovrà semplicemente essere fissato alla parete del locale "filtro a prova di fumo". (foto 1)

Il sistema così realizzato rappresenta la soluzione ideale per tutti i casi di edifici multipiano dove i filtri sovrapposti si



Foto 1

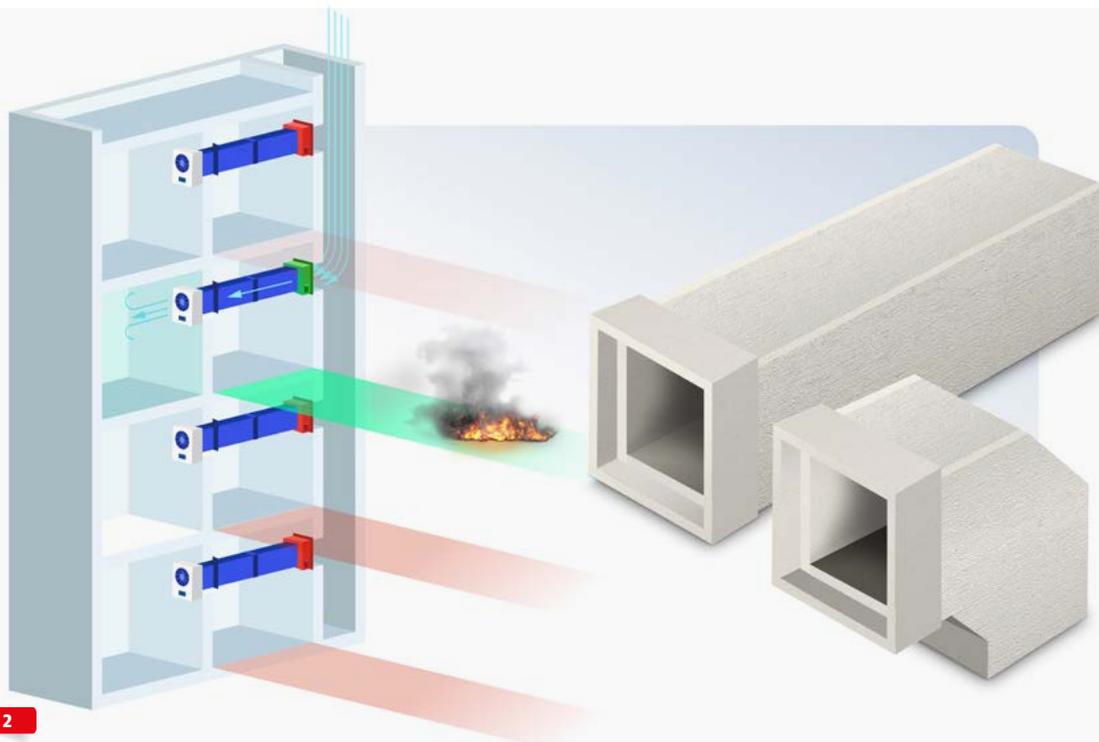


Foto 2

affacciano direttamente su un unico cavedio dimensionato per garantire il necessario apporto di aria dall'esterno sulla base dello scenario di portata più gravoso. Le **unità ventilanti prelevano aria direttamente da cavedio** con apposita forometria a parete e sistema serranda-ventilatore ad essa collegato. La centrale di rilevazione incendio, individuando il posizionamento dell'incendio, potrà attivare solamente i pressurizzatori che la suddivisione dei compartimenti, la progettazione dell'esodo e la strategia antincendio in generale richiedono per quello specifico scenario. Qualora i filtri non siano addossati al cavedio ma siano asserviti da tratti di condotte orizzontali di piano sarà possibile utilizzare anche serrande installate su condotta allo stacco della condotta ma perdendo il vantaggio del precablaggio completo in stabilimento e necessitando di caratteristica di resistenza al fuoco

certificata. Anche in questo caso l'unità di controllo e comando Sacop può gestire il funzionamento dell'attuatore. (foto 2) La serranda diventa parte integrante del sistema di pressurizzazione e in ogni filtro è possibile **gestire singolarmente la portata d'aria immessa all'interno con tempistiche molto rapide**. Il ventilatore da "filtro a prova di fumo" con ridotta inerzia riesce a seguire esattamente l'esodo dello specifico locale, aumentando la portata d'aria quando viene aperta la porta di ingresso per impedire l'ingresso del fumo e diminuendola quando la porta di uscita dovrà richiudersi autonomamente (con la riduzione della pressione agente sull'anta del serramento). Questa è sempre stata la logica alla base del **"kit pressostato differenziale e sensori porte"** che Sacop ha in gamma per tutti i suoi sistemi di pressurizzazione e che ne rappresenta in realtà

non un semplice optional ma un componente essenziale per il corretto funzionamento delle macchine in particolare per limitare a 100 N la forza di apertura della porta di ingresso. Inoltre, ogni pressurizzatore è completamente indipendente dal resto di impianto anche dal punto di vista dall'alimentazione in emergenza perché essendo provvisto di batterie tampone può garantire autonomamente la durata di funzionamento richiesta a progetto (60, 90, 120 min), evitando costosi gruppi di alimentazione esterni aggiuntivi. La facilità di installazione è intuibile: occorre predisporre una semplice alimentazione elettrica ai pressurizzatori che in cantiere vengono consegnati pronti per essere installati. Questa soluzione si contrappone a quella con un **unico ventilatore a servizio di tutti i locali filtro tramite unico cavedio di immissione aria**. La presenza

di un unico ventilatore comporta un più **complicato controllo dei flussi d'aria in emergenza** oltre che un'**alimentazione elettrica esterna aggiuntiva** a causa delle maggiori potenze in gioco della parte ventilante non gestibili da batterie posizionate all'interno dell'unità. Il sistema può essere dimensionato per le portate di progetto di ciascun filtro per garantire la sovrappressione di 30 Pa con una regolazione iniziale in fase di taratura di impianto perché le griglie di immissione aria all'interno dei locali, benché automatizzate, non riescono a garantire tempi di movimento rapidi da poter seguire l'oscillazione della portata d'aria richiesta durante il funzionamento in emergenza.

La soluzione con i pressurizzatori singoli per ciascun filtro continua a rappresentare la miglior tecnica di controllo di fumo e calore che garantisce semplicità installativa, funzionale, gestionale nonché manutentiva. La manutenzione

è semplice ed immediata, in particolar se le macchine sono accessoriate della piattaforma **Sacop Connect** che permette di eseguire check automatici prestazionali delle macchine emettendo test report che il tecnico potrà allegare al registro delle attrezzature antincendio. Il tutto con un wizard guidato di test predefinito che esegue specifici cicli per la verifica dello stato di tutti i componenti e soprattutto la misura delle prestazioni di sistema con feedback automatici sulla macchina che precompila il documento finale. (foto 3)

La seconda specifica (B) è attuabile invece con la nuova condotta Isol CRC Quadro a sezione rettangolare certificata EI 120 S (ho o -> i) e EI 180 S (ve o -> i) secondo gli standard normativi per le condotte di ventilazione di tipo A e fuoco dell'esterno (UNI EN 1366-1). La facilità di installazione in cantiere è garantita dal montaggio per mezzo di colla e viti di **elementi di canale preassemblati in stabilimento Sacop**. La grande versatilità del prodotto permette di

realizzare soluzioni "standard" con sezioni specificatamente studiate per le taglie di pressurizzatori Sacop, ma anche soluzioni "tailor made" con tutti gli elementi accessori necessari (condotte, curve, riduzioni, spostamenti assiali e deviazioni) per realizzare una condotta di ventilazione di qualsiasi dimensione (dimensione massima interna 1.250 mm x 1.000 mm).

La scelta e la progettazione della corretta soluzione della pressurizzazione interessano diverse figure del processo edilizio e impiantistico, dal progettista architettonico al tecnico della prevenzione incendi, dall'impiantista all'installatore o manutentore. Sacop supporta tutti i tecnici coinvolti al fine di elaborare insieme il dimensionamento corretto e funzionale del sistema di pressurizzazione più idoneo o per risolvere problematiche in campo. La documentazione tecnica fornita da Sacop è completa di tutti i dati di calcolo e di quotazione economica complessiva. ♦

Foto 3

